

## 原子力研究開発予算について（論点メモ）

平成15年6月3日

科学技術創造立国である我が国としては、原子力の分野においても世界に伍して研究開発を進めていくことが必要であり、原子力研究開発予算について検討する際には、次の点について考慮する必要がある。

国内にエネルギー資源が乏しく、地理的条件から資源や電力の輸出入に制約がある我が国は、他の先進国以上に原子力のエネルギーの研究開発利用を進め、エネルギーの長期安定供給、資源の有効利用を図ることが必要。

- エネルギー自給率：4%  
（英108%、米64%、独27%、仏9%）
- 原子力発電により輸入原油量の3割（8200万kl）を節約

我が国は軽水炉の実用化を達成し、軽水炉サイクルの実用化を図っているところであり、核燃料サイクルを確立することをわが国の原子力政策の基本とし、そのため、「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画（以下「長期計画」という。）」に基づき、開発に長期間を要し、多額の資金を要する研究開発を実施。

- ウラン資源の可採年数：61年  
（石油：40年、石炭：216年、LNG：62年）
- ウラン資源の利用効率：  
軽水炉0.5%、プルサーマル0.75%、FBR60%程度\*  
（\*：燃焼度を50GWd/t、リサイクル回数を無限回とし、再処理及び加工工程における損失を3%程度とした時の理論的な値）

国際公約である地球環境問題の対応の観点からも、CO<sub>2</sub>排出量の削減に資する原子力の利用拡大が求められている。

- 各種電源別CO<sub>2</sub>排出量（単位：g-CO<sub>2</sub>/kWh）：  
原子力：22、石油：742、LNG：519

原子力の研究開発は、エネルギーのための研究開発に加え、放射線利用、重粒子利用等の研究開発も行われており、材料、ライフサイエンス、ITの分野においても有意義な研究開発が行われている。

#### 原子力研究開発費と他分野の研究開発費との比較にあたっての留意事項

原子力研究開発が公的機関が自ら研究を行うこととなるため、純然たる研究費に加え、人件費や施設の安全管理費等を併せて計上していることに留意することが必要。

我が国の原子力研究全体をみると、他の研究開発分野に比べ、国の占める割合が極めて高く、国の投資を考える上での配慮が必要。

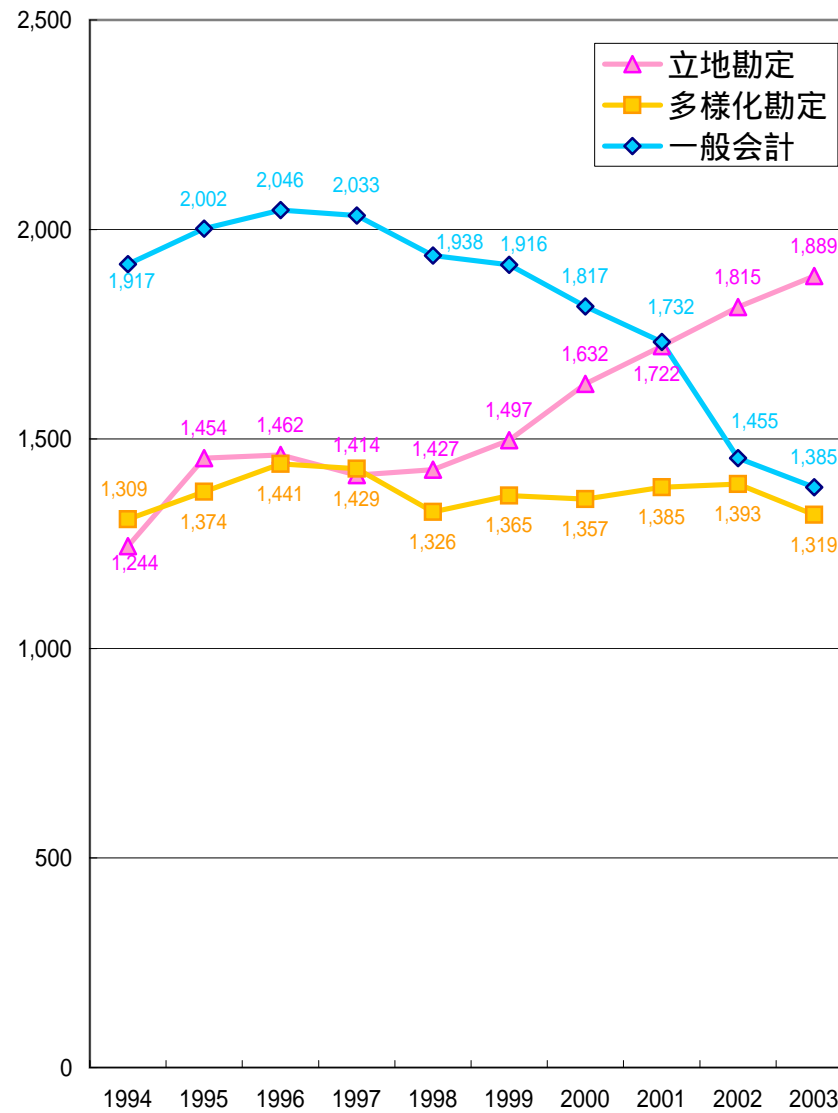
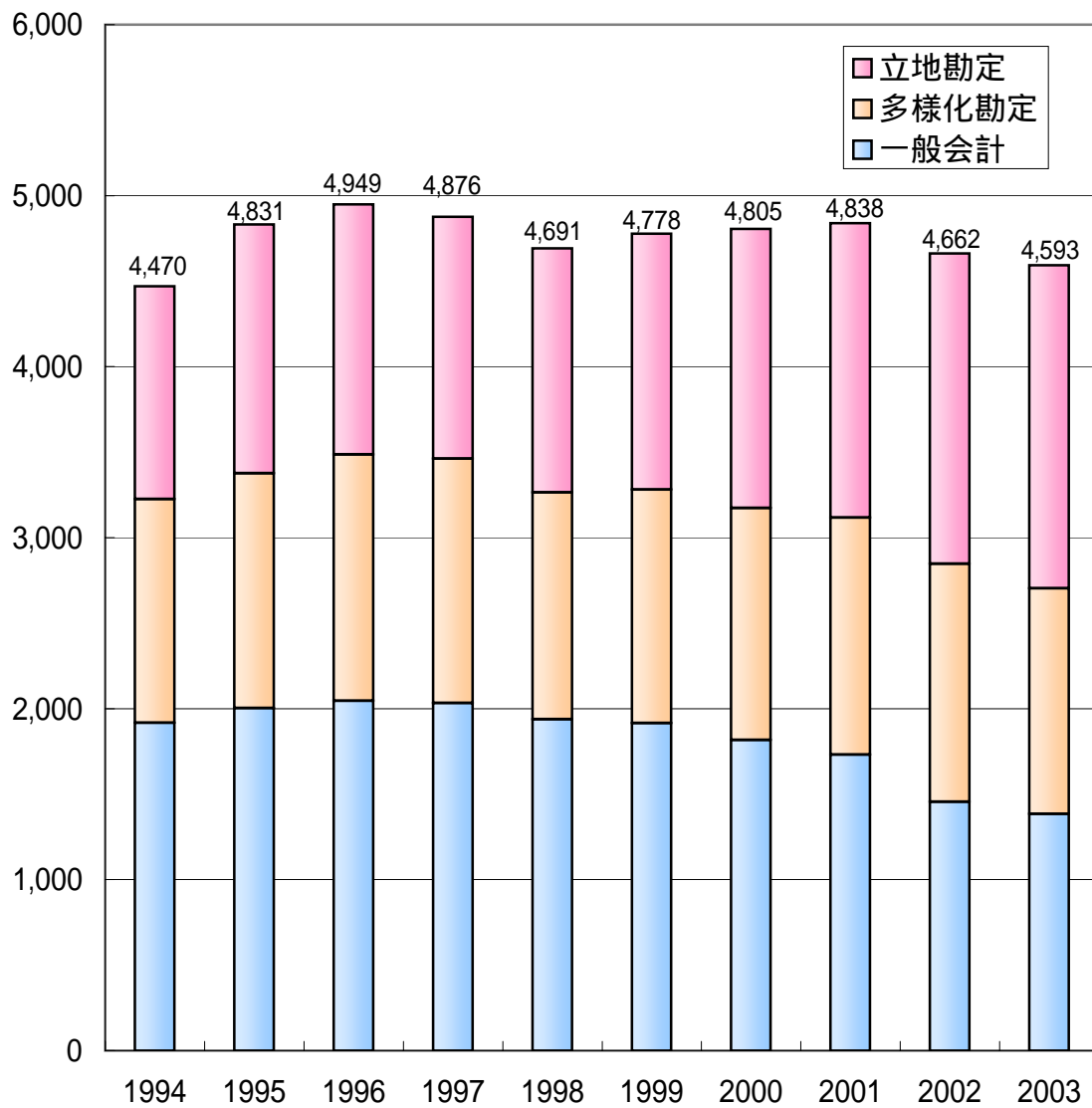
原子力の研究開発は、実用規模に近い規模での技術的実証が要請される他、放射線管理、廃棄物管理、防災等の安全確保のための取り組みや、国際約束に基づく核物質防護等の取り組みが必要。

# 原子力関係予算 参考資料

平成15年6月3日  
事務局

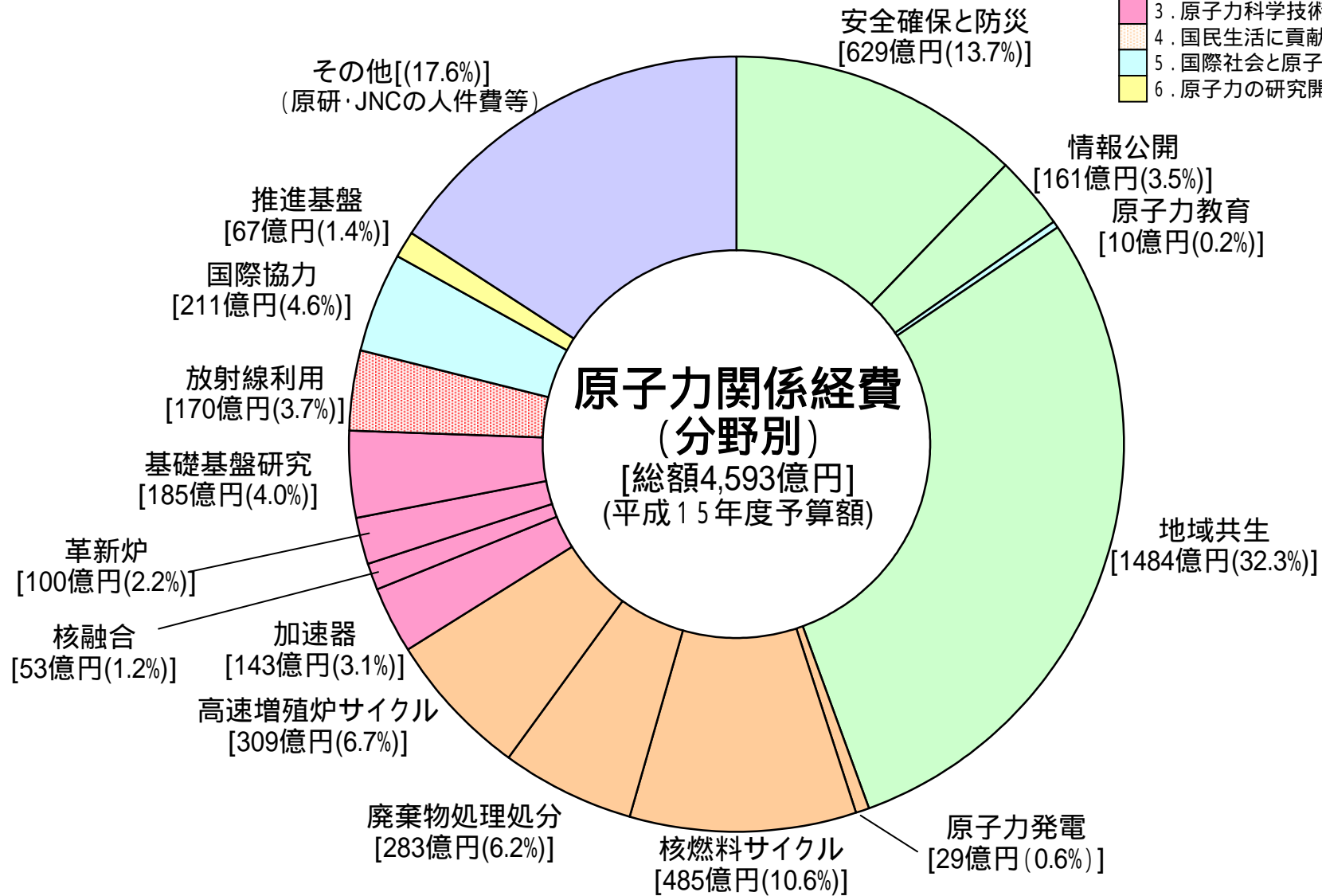
# 原子力関係経費

(億円)



# 原子力関係経費(分野別)

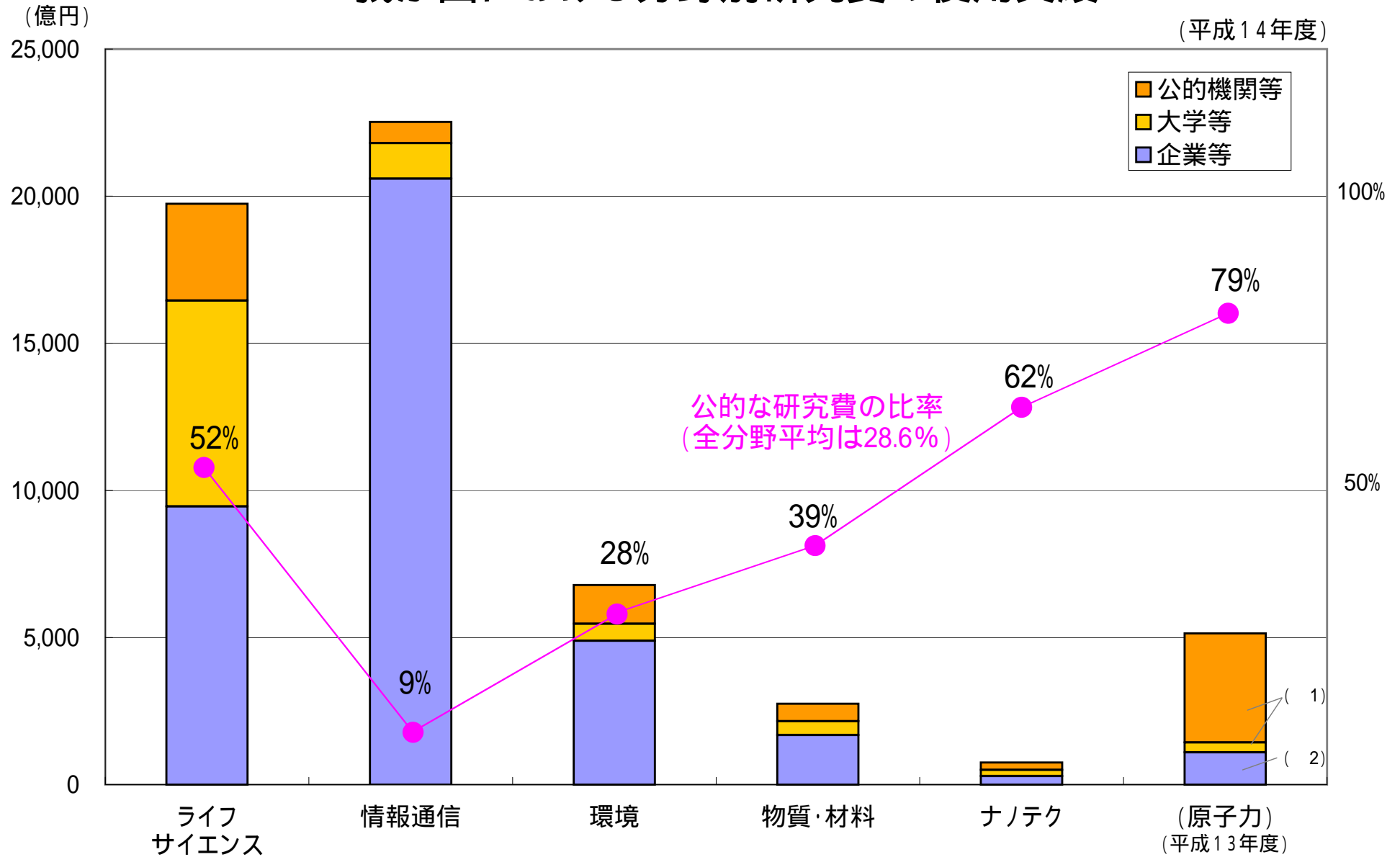
- 色は原子力長期計画の以下の章に対応
- 1. 国民・社会と原子力の調和
  - 2. 原子力発電と核燃料サイクル
  - 3. 原子力科学技術の多様な展開
  - 4. 国民生活に貢献する放射線利用
  - 5. 国際社会と原子力の調和
  - 6. 原子力の研究開発及び利用の推進基盤



注: 各経費には、項目間で一部(全体の12%)重複計上されているものがある。  
そのため、各経費(及び割合)の合計は、総額4,593億円(100%)と一致しない。  
(カッコの中の値は、予算額及び原子力関係経費総額に対する割合を示す)

# 我が国における分野別研究費の使用実績

(平成14年度)



「公的な研究費の比率」とは、公的機関等及び大学等の研究費の全体額に占める比率をいう。

出典：総務省統計局「平成14年科学技術研究調査」

原子力委員会「平成13年度原子力研究、開発及び利用に関する計画」(1のみ)

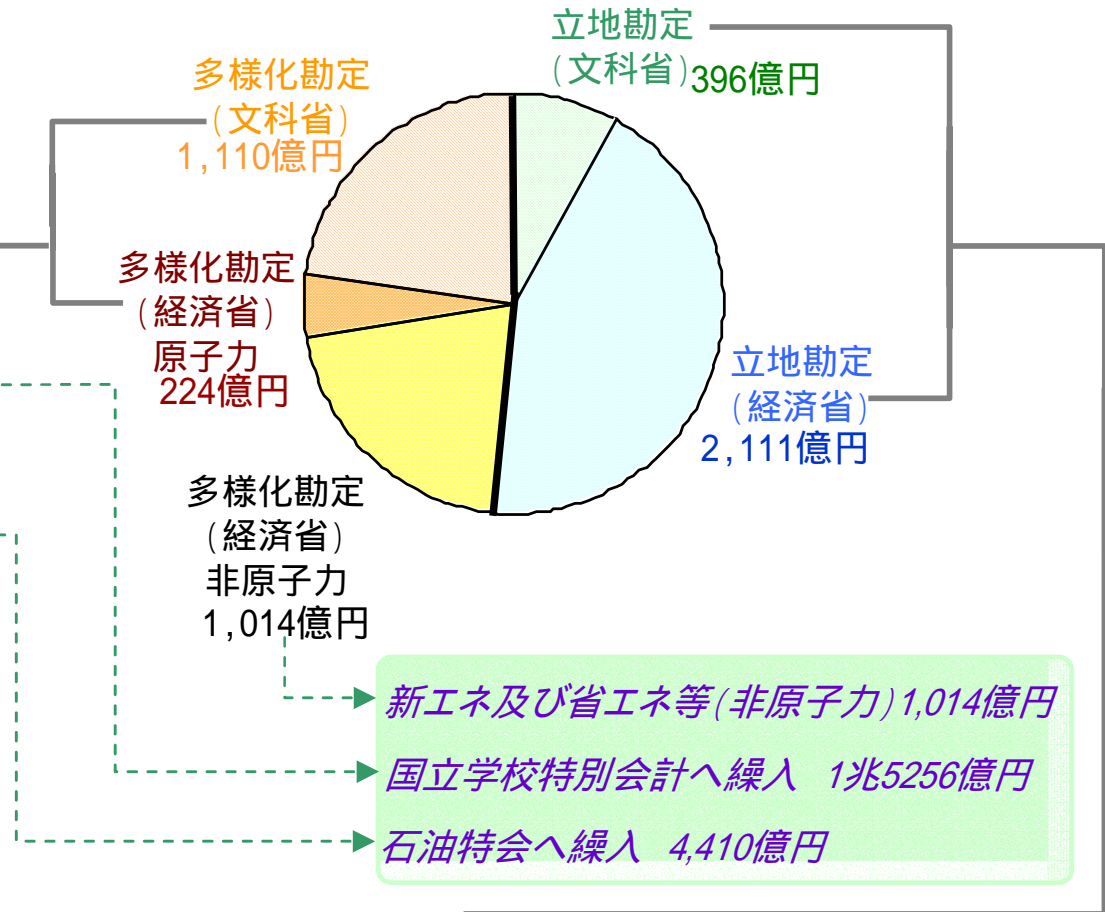
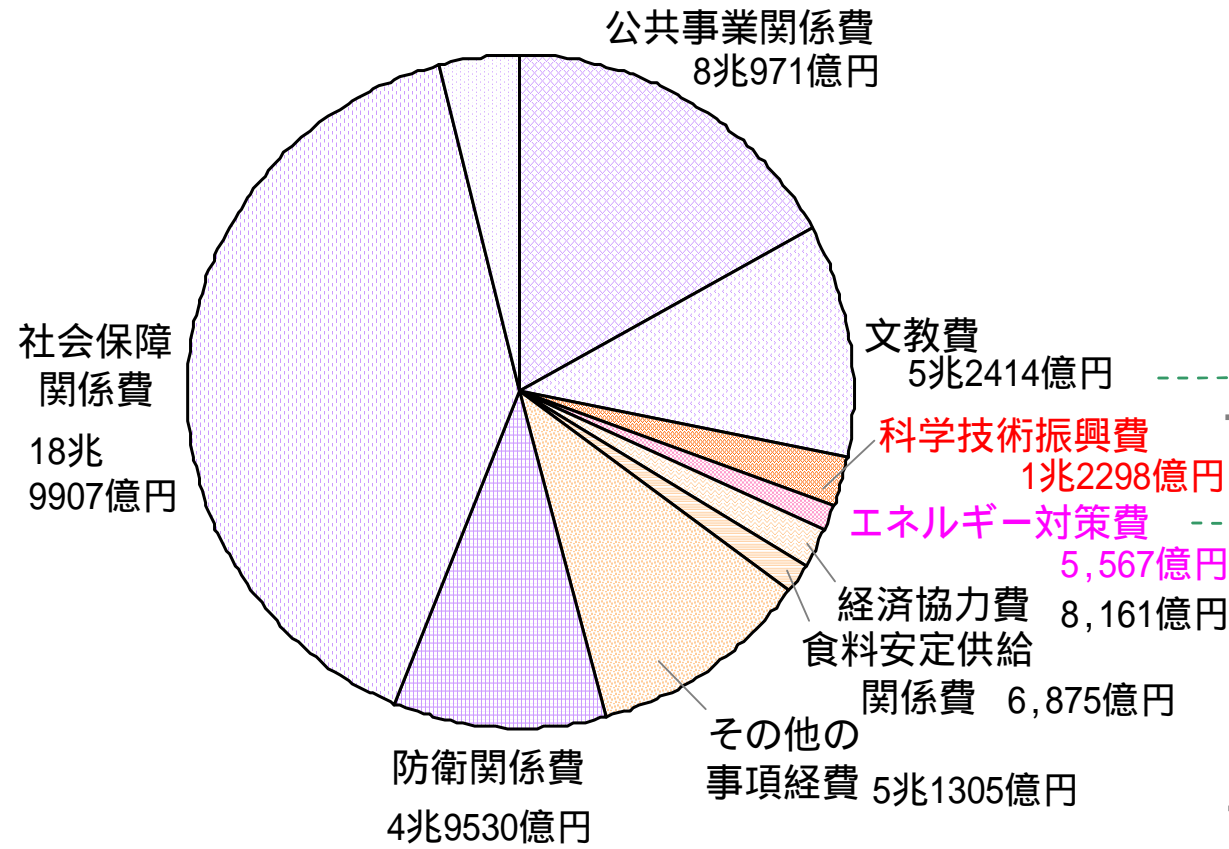
(社)日本原子力産業会議「2001年度原子力産業実態調査報告」(2のみ)

# 平成15年度原子力研究開発利用予算について

立地勘定 : 2,507億円  
 多様化勘定 : 2,348億円  
 合計 : 4,855億円

**一般会計** 47兆5922億円

**電源特会**



新エネ及び省エネ等(非原子力) 1,014億円  
 国立学校特別会計へ繰入 1兆5256億円  
 石油特会へ繰入 4,410億円

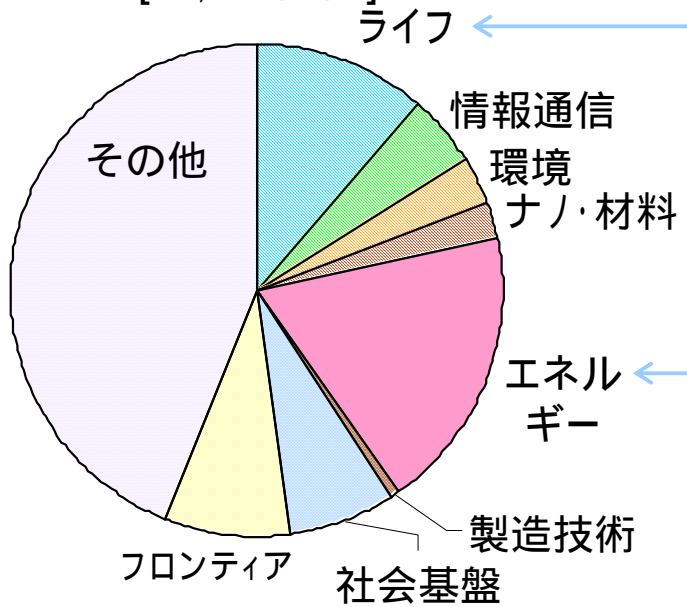
**一般会計**  
 科振費 : 202億円  
 エネ対費 : 1,151億円  
 経済協力・食糧供給・その他 : 32億円  
 合計 : 1,385億円

**多様化勘定**  
 文科省分 : 1,095億円  
 経済省分 : 224億円  
 合計 : 1,319億円

**立地勘定**  
 文科省分 : 396億円  
 経済省分 : 1,493億円  
 合計 : 1,889億円

## 科学技術関係経費

[35,916億円]



**原子力研究開発利用予算 : 4,593億円**

**科学技術関係予算 : 3,281億円**

**その他 (三法交付金など) : 1,312億円**

JAERI (861)

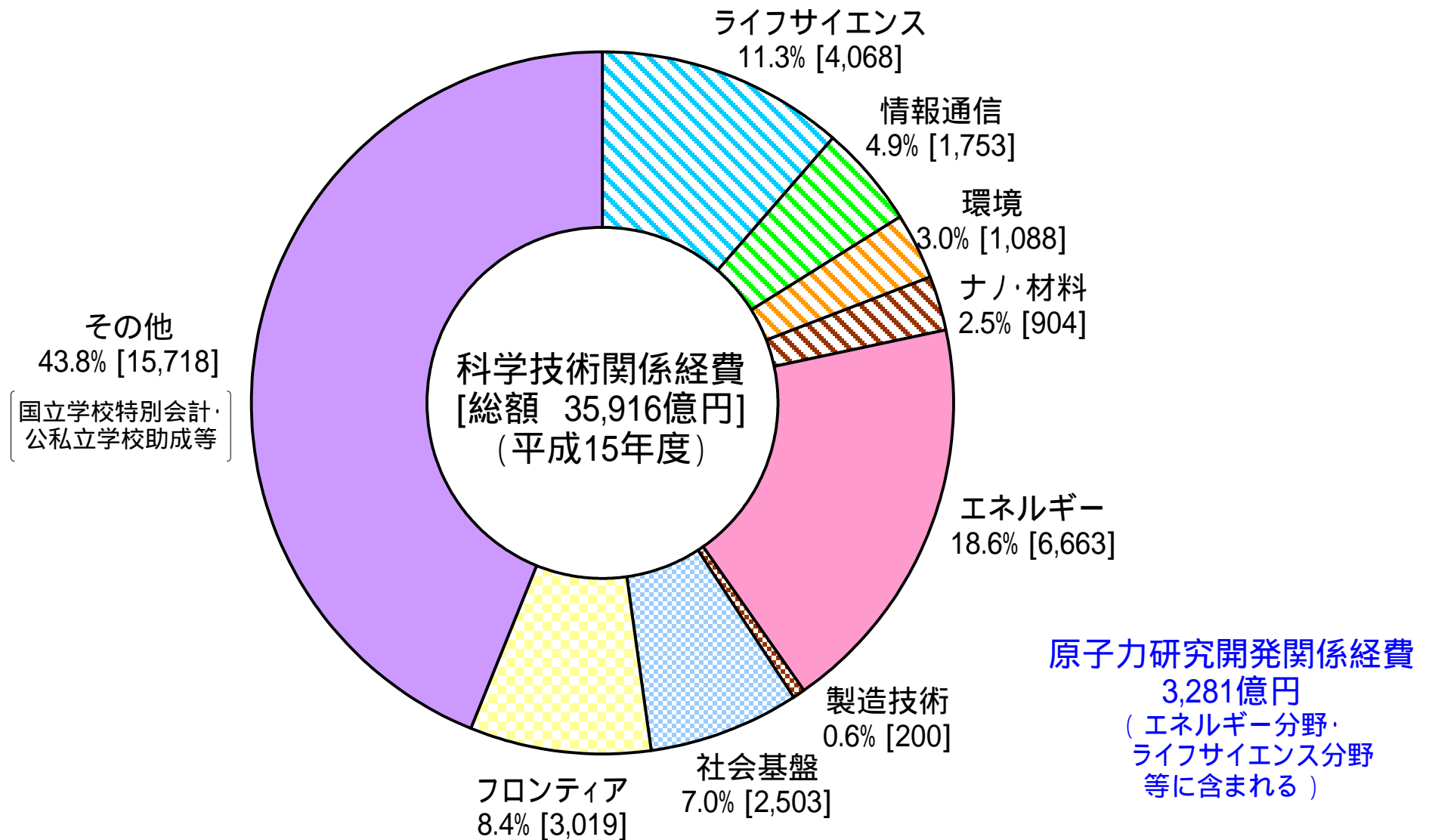
JNC (1,149)

METI (419)

MOFA (73)

# 科学技術関係経費の分野別内訳及び原子力研究開発関係経費

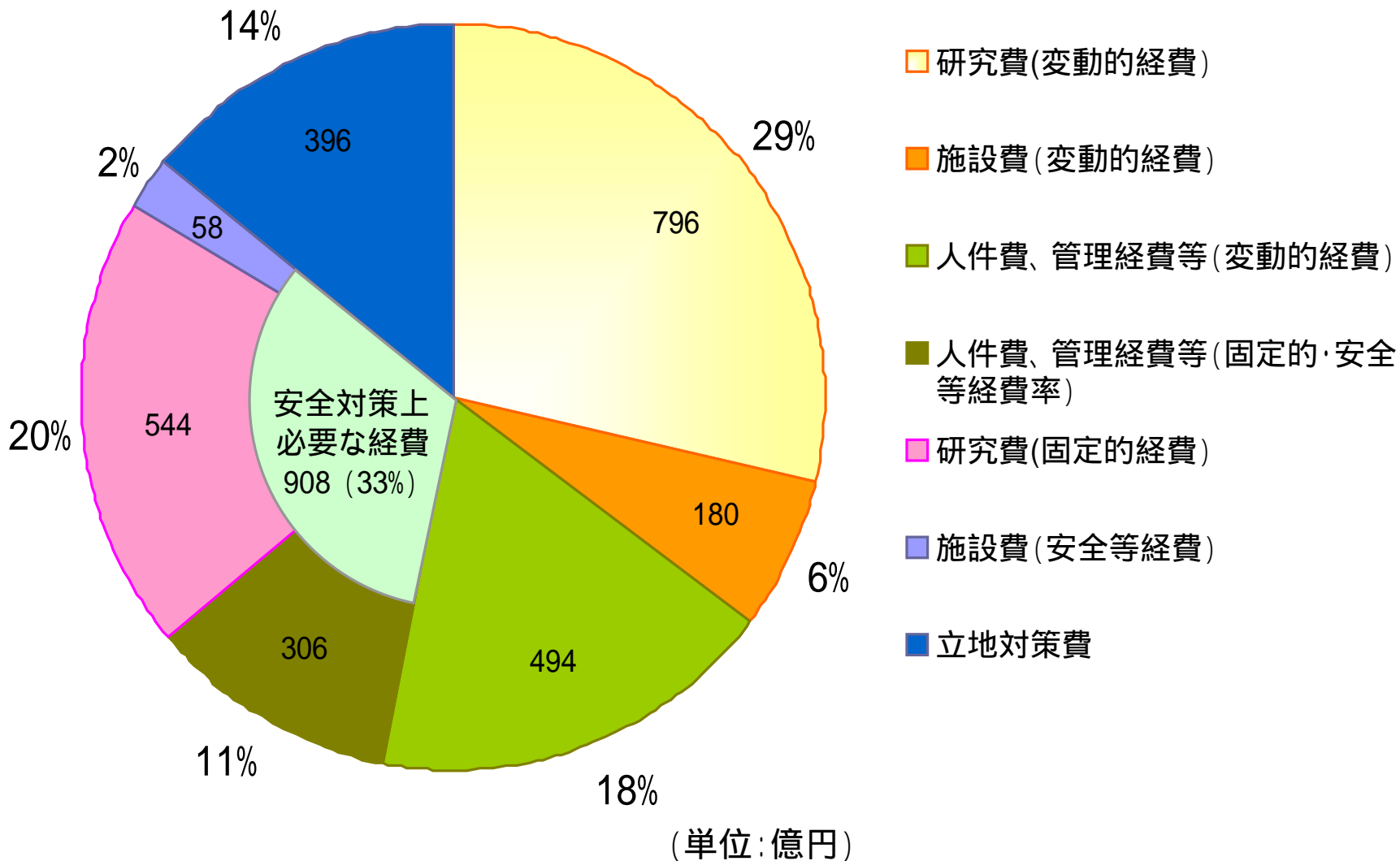
(億円)



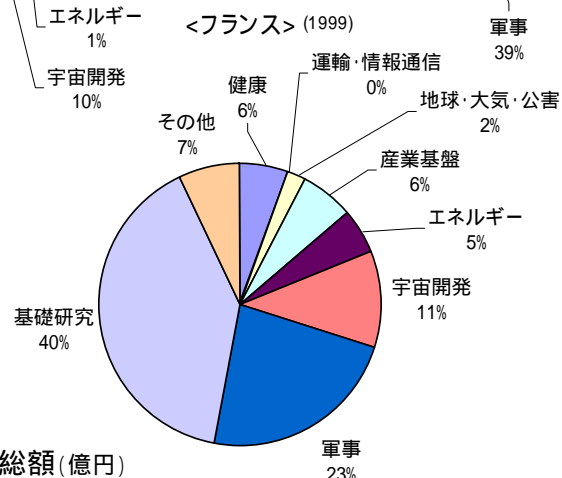
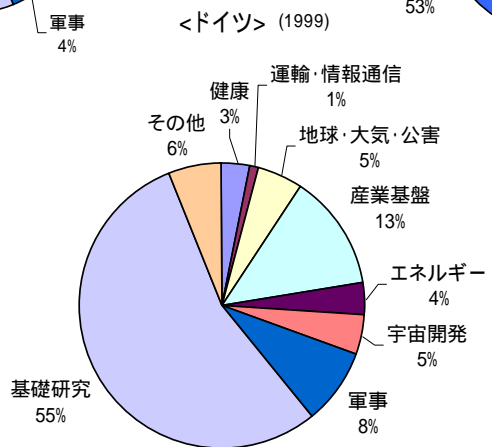
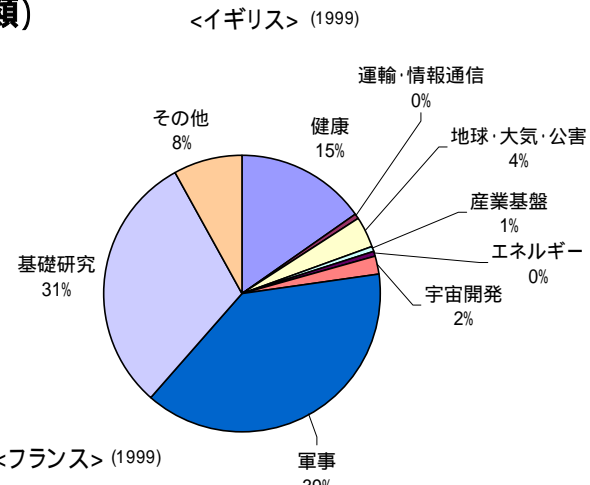
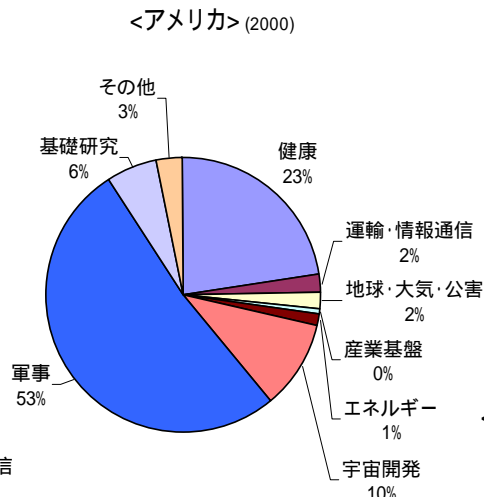
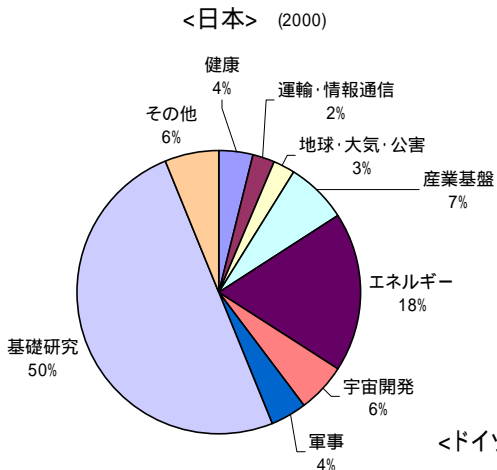
(備考) データは、「平成15年度予算及び平成14年度補正予算における科学技術関係経費」(文部科学省)による。



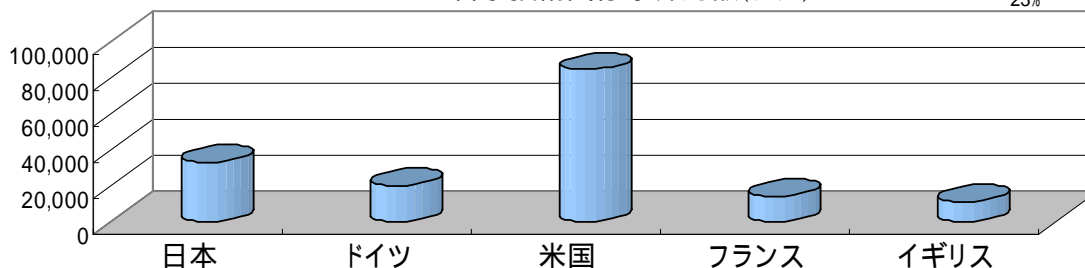
# 文部科学省 研究費(変動的経費)の割合 (総額2,774億円)



# 科学技術関係予算 各国比較(分野別分類)



科学技術関係予算総額(億円)



(備考) 1. データは、OECD、R & D database Jan.2002による。 2. 科学技術予算は、基本的に中央政府予算。  
 3. 分野別分類は、OECDによる11分類に従いながら、健康、運輸・情報通信、地球・大気・公害、産業基盤、エネルギー、宇宙開発、軍事、基礎研究、その他の9分類に再集計したもの。